tecnint HTE

TP-19MEDTRU

Panel PC, Monitor 19"

MANUALE UTENTE

I dati contenuti in questa pubblicazione sono stati verificati accuratamente, tuttavia Tecnint HTE non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori od omissioni. Tecnint HTE non si assume alcuna responsabilità per l'uso delle informazioni qui contenute e dei dispositivi relativi. Tecnint HTE potrà apportare in qualunque momento e senza preavviso modifiche ai modelli descritti in questa pubblicazione per ragioni di natura tecnica o commerciale. Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta in qualsiasi forma o mezzo elettronico o meccanico, per alcun uso, senza il permesso scritto di Tecnint HTE. Per ulteriori informazioni, il Cliente è pregato di rivolgersi alla sede Tecnint HTE.

Stampato in Italia / Printed in Italy

Archivio		
Codice Documento	**Revisione**	**Data**
MANTP-19MEDTRU	3	03.02.12
Scheda		
TP-19MEDTRU	PCBM0158_TPA	
Nome	**Revisione Circuito Stampato**	
Firme		
Cgu-Bro	Bgu	Pfr
Redatto	**Verificato**	**Approvato**
DOCUMENTO CON FIRMA ELETTRONICA - DOCUMENT WITH ELECTRONIC SIGNATURE		

tecnint HTE Via della Tecnica, 16/18 - 23875 Osnago (LC) - ITALY
PHONE +39 39 5969100- FAX +39 39 5969124
E-mail: info@tecnint.it
E-mail: support@tecnint.it

INDICE

1. INTRODUZIONE 6

2. DESTINAZIONE D'USO 6

3. NORMATIVA 7

a. Classificazione secondo direttive DDM 93/42/CEE e 2007/47/CE 7
b. Definizione del dispositivo 7
c. Livello di istruzione ed esperienza dell'operatore 7
d. Classe di appartenenza del dispositivo 7
e. Classificazione secondo la EN60601-1 Ed. 3 7

3.1. Smaltimento a fine vita 8

4. INFORMAZIONI D'ORDINE 8

Tabella 3-1 Informazioni d'ordine 8

4.1. Contenuto della confezione 9

4.2. Identificazione prodotto 9

4.3. Sigle e Simboli 9

4.4. Verifiche preliminari 11

5. AVVERTENZE 12

5.1. Compatibilità elettromagnetica 12

5.2. Sicurezza 16

6. DESCRIZIONE TECNICA 20

6.1. Caratteristiche 20

6.2. Aspetto del prodotto 22

7. BLOCCHI PRINCIPALI 23

7.1. Scheda principale (*carrier board*) e alimentazione 23

7.2. Scheda ETX 23

7.3. BUS PC104+ 24

7.4. Avviamento e reset 24

7.5. Seriale RS-232 24

7.6. Memoria 24

7.7. RTC 24

7.8. Segnalatore acustico 24

8. CONNETTORI 25

8.1. Introduzione 25

8.2. Tabella dei connettori 25

8.3. Connettore a 24V ausiliario 26

8.4. Connettore "GEN" – porta seriale RS232/AUX/24V 27

8.5. Connettore porta seriale RS232 28

8.6. Connettore CAN (CANBUS) 29

8.7. Connettore VIDEO 30

8.8. Connettori AUDIO 30

8.9. Connettori LAN0 (ETHERNET), USB0 e USB1 31

8.10. Connettori C.F. DATI e C.F. O.S. 32

8.11. Connettore "SH" – porta ausiliaria 34

8.12. Connettore VGA ANALOG – uscita monitor 35

9. TASTIERA POSTERIORE 36

10. INSTALLAZIONE 37

11. FUNZIONAMENTO 38

11.1. Accensione/avviamento 38

11.2. Chiusura/spegnimento 38

11.3. Riavvio 38

11.4. Configurazione 39

11.5. Cattura video 39

11.6. CAN-BUS 39

12. MANUTENZIONE 40

12.1. Introduzione 40

12.2. Pulizia 40

12.3. Manutenzione periodica 40

12.4. Sostituzione pila orologio 42

13. APPENDICE 43

13.1. Alimentatore approvato 43

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 3-1 Informazioni d'ordine 8
Tabella 4-2: Caratteristiche tecniche del prodotto 21
Tabella 5-3: Elenco dei connettori 25
Tabella 5-4: Collegamenti al connettore 24Vdc 26
Tabella 5-5: Collegamenti al connettore GEN 27
Tabella 5-6: Assegnazione segnali al connettore RS 232 28
Tabella 5-7: Assegnazione segnali al connettore CAN 29
Tabella 5-8: Assegnazione segnali al connettore Ethernet. 31
Tabella 5-9: Assegnazione segnali connettore USB0 e USB1 32
Tabella 5-10: Assegnazione segnali ai connettori CompactFlash 33
Tabella 5-11: Assegnazione segnali al connettore porta ausiliaria SH 34
Tabella 5-12: Assegnazione segnali al connettore VGA 35

INDICE DELLE FIGURE

Figura 4-1: vista frontale 22
Figura 4-2: vista posteriore 23
Figura 5-3: Vista pannello connettori del prodotto TP-19MEDTRU 25
Figura 5-4: Vista del connettore 24Vdc 26
Figura 5-5: Vista del connettore D-Sub 15 poli maschio 27
Figura 5-6: Vista del connettore D-Sub 9 poli maschio RS 232 28
Figura 5-7: Vista del connettore D-Sub 9 poli maschio CAN 29
Figura 5-8: Vista del connettore BNC VIDEO 30
Figura 5-9: Vista connettori Jack audio 30
Figura 5-10: Vista del connettore ETHERNET e USB 31
Figura 5-11: Vista dei connettore CompactFlash con estrattori 32
Figura 5-12: Vista del connettore D-Sub 9 poli femmina SH 34
Figura 5-13: Vista del connettore D-Sub 15 poli femmina VGA 35

1. INTRODUZIONE

Il prodotto TP-19MEDTRU è un ITE, videoterminale a struttura modulare, progettato per utilizzare moduli processore di formato ETX e schede di espansione tipo PC-104+. Questa caratteristica consente l'adattamento del prodotto ad esigenze diverse, con grande flessibilità di realizzazione di modelli appositi su richiesta di un Integratore/Produttore di sistemi EM.
La versione base prevede uno schermo LCD di definizione 1280x1024 pixel a colori dotato di schermo tattile (touch-screen), un modulo ETX che alloggia il processore, la memoria RAM di lavoro ed il *chipset* per il controllo delle periferiche standard PC (*Real time clock*, Ethernet, 1 seriale, IDE *controller*, Video *controller*, porte USB).
Il prodotto TP-19MEDTRU è provvisto di CPU ATOM N270 1.6GHz 512KB L2 CACHE tipo KONTRON ETX-DC
Le caratteristiche principali del prodotto sono:

- *Carrier board* per CPU formato standard ETX
- Circuito di reset *on board*
- Una porta Fast Ethernet 10/100Mbit
- Linee seriali: RS-232/485
- porta Can Bus
- Uscita video VGA standard per un secondo monitor esterno
- Entrata video CCIR-PAL
- Pannello LCD a colori 1280x1024 pixel
- Uscite USB
- Due connettori per Compact Flash
- Uscita audio
- Due altoparlanti integrati
- Touch screen

2. DESTINAZIONE D'USO

ITE – Videoterminale generico per l'impiego in ambito professionale medicale ambulatoriale o per l'integrazione in Sistemi Medicali a cura di un Integratore/Produttore Finale (OEM) di sistemi EM, il quale si assume gli impegni e le responsabilità derivanti dall'inclusione e destinazione d'uso di questo prodotto come parte del proprio sistema, tra cui l'analisi del rischio e l'omologazione dell'intero sistema che comprende questo prodotto, comprese le eventuali funzioni accessorie e l'installazione di qualunque SW.

3. NORMATIVA

a. Classificazione secondo direttive DDM 93/42/CEE e 2007/47/CE

Data la destinazione d'uso, il dispositivo TP-19MEDTRU rientra nelle direttive 93/42/CEE e 2007/47/CE concernenti i dispositivi medici, in quanto presenta i requisiti di applicabilità di tale direttiva.
La classificazione del dispositivo viene fatta seguendo quanto prescritto nell' allegato IX - *criteri di classificazione* della direttiva sopra citata.

b. Definizione del dispositivo

In base alle definizioni presenti nel **capitolo I dell'allegato IX** si descrive il dispositivo TP-19MEDTRU come segue:

- ✓ è un dispositivo ad utilizzo **a breve termine;**
- ✓ è un Videoterminale (ITE) ad utilizzo nell'ambito medicale ambulatoriale.
- ✓ Non prevede parti applicate od interazioni (anche accidentali) con un paziente.

c. Livello di istruzione ed esperienza dell'operatore

UTENTE: è richiesto un livello di istruzione secondaria di II grado o superiore ed esperienza di utilizzo di ITE come UTENTE SPECIALISTA (equivalente al grado ECDL - SPECIALISED)
INSTALLATORE: è richiesto un livello d'istruzione secondaria di II grado o superiore, SPECIALIZZAZIONE nell'INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE DI APPARECCHI ELETTRONICI E SISTEMI ELETTRO-MEDICALI, SPECIALIZZAZIONE nella GESTIONE ED INSTALLAZIONE di SW DI SISTEMA ED APPLICATIVO.

d. Classe di appartenenza del dispositivo

Vista la definizione del dispositivo sopra esposta in base alle regole di classificazione presenti nell'allegato IX della Dir. 93/42/CEE risulta applicabile la regola 1 (dispositivi non invasivi.
Il dispositivo è classificabile in classe I (classe di rischio per la Dir. 93/42/CEE e 2007/47/CE.).

e. Classificazione secondo la EN60601-1 Ed. 3

Il dispositivo è classificato:

- in base al tipo di protezione contro i pericoli elettrici:
  - Apparecchi di **CLASSE I**
- In base al grado di protezione contro la penetrazione dei liquidi:
  - **IP20** (Nota: il solo frontale è protetto anche contro la penetrazione di polvere ed i getti d'acqua)
- In base al grado di sicurezza d'impiego in presenza di una miscela anestetica infiammabile con aria, ossigeno o protossido d'azoto:
  - **NESSUNA PROTEZIONE** (non è previsto l'uso del dispositivo TP-19MEDTRU in queste condizioni).

3.1. Smaltimento a fine vita

Per lo smaltimento a fine vita, in accordo con le direttive europee 2002/96/CE e 2003/108/CE

ed il DL N° 151 (GU 25/07/2005) relative ai Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE), si rammenta che è proibito smaltire l'apparecchio insieme ai rifiuti solidi urbani; per il corretto conferimento in appositi centri di raccolta RAEE riferirsi ai regolamenti comunali vigenti ove l'apparecchio è installato.

4. INFORMAZIONI D'ORDINE

I codici di ordine per le varie versioni del prodotto sono elencati di seguito.

Codice d'ordine	Descrizione
TP-19MEDTRU	PANEL-PC 19" interfacce RS232, CAN-BUS, ingresso CCIR-PAL, conn. ausiliario GEN; alimentazione 24V$_{DC}$

Tabella 3-1 Informazioni d'ordine

NOTA: L'apparecchio è fornito senza SW. Sarà cura dell'Utente/Installatore l'installazione di un Sistema Operativo e di un SW applicativo secondo le proprie necessità di utilizzo.

Leggere le avvertenze al par. 5.2 - Sicurezza.

4.1. Contenuto della confezione

La confezione contiene:
- TP-19MEDTRU
- Manuale utente

4.2. Identificazione prodotto

Sulla targhetta posteriore sono marcati gli identificativi del prodotto:

MOD. TP-19MEDTRU

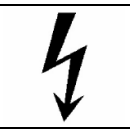
S/N matricola nel formato OXXXXXZZZ

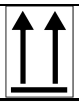
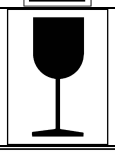
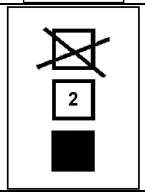
(O: lettera fissa; XXXXX: Numero di lotto; ZZZ: Progressivo del lotto)

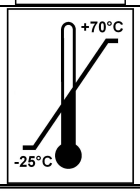
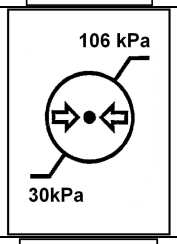
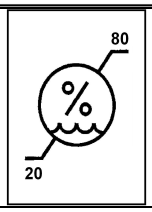
data di fabbricazione nel formato MM/AAAA (MM: mese; AAAA: anno)

4.3. Sigle e Simboli

In questo documento vengono utilizzati simboli grafici e sigle per evidenziare alcuni aspetti importanti, di seguito si riporta un elenco di tali oggetti:

	“ATTENZIONE”
	“TENSIONE PERICOLOSA”
	“ISTRUZIONI PER IL FUNZIONAMENTO”. Rimanda a trattazioni tecniche specifiche, o tratta argomenti tecnici da approfondire in altra sede
	“SEGUIRE LE ISTRUZIONI PER L’USO” Rimanda obbligatoriamente alla lettura di questo manuale.
	“TERRA DI PROTEZIONE” ; vedere par. 5.2

AC	Corrente alternata *(alternative current)*
CPU	Unità di elaborazione centrale *(central processing unit)*
DC	Corrente continua *(direct current)*
DM	Dispositivo Medicale
ECDL	Patente europea per computer *(European Computer Driving Licence)*
EM	Elettromedicale
EMC	Compatibilità elettromagnetica
FT	Fascicolo Tecnico
ITE	Apparato Informatico *(Information Technology Equipment)*
MU	Manuale Utente
OEM	Costruttore finale (esterno) *(Outer End Manufacturer)*
PWM	modulazione di larghezza d'impulso *(Pulse Width Modulation)*
MOD.	Nome prodotto
SN	Numero di serie
⎓	Simbolo di corrente continua
	RAEE (Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche): indica come smaltire il prodotto a fine vita
	Certificazione CE
	Certificazione MET
DC INPUT	Ingresso di alimentazione
CF	Memoria "COMPACT FLASH"
	Luminosità
	Tasto di accensione/spegnimento
	Lato alto della confezione
	Fragile
	Non sovrapporre più di 1 imballo

	Tenere all’asciutto
	Temperatura di immagazzinamento
	Massima pressione raggiungibile dall’imballo durante un trasporto aereo
	Massima umidità nell’ambiente di immagazzinamento

4.4. Verifiche preliminari

Operazioni da effettuare prima dell'utilizzo del prodotto:

- Verificare che l'imballaggio del prodotto non sia danneggiato. In caso contrario, aprire il contenitore ed ispezionare il contenuto in presenza del corriere.
- Conservare l'imballaggio per eventuali trasporti futuri.
- Al ricevimento del prodotto, subito dopo l'apertura ispezionare visivamente che il prodotto e tutte le parti non abbiano subito danni durante il trasporto e tutti gli accessori elencati al par. 2 siano presenti ed integri.
- Leggere attentamente il presente manuale.

Solo quando tutti i punti precedenti siano soddisfatti è possibile procedere all'utilizzo del prodotto.

5. AVVERTENZE

5.1. Compatibilità elettromagnetica

Questa sezione contiene informazioni specifiche riguardanti la conformità del prodotto con la norma IEC 60601-1-2: 2007.
L'apparecchio TP-19MEDTRU è un dispositivo elettromedicale che necessita di particolari precauzioni per quanto riguarda la compatibilità elettromagnetica e che deve essere installato e messo in servizio secondo le informazioni di compatibilità elettromagnetica fornite.
Per la piena compatibilità elettromagnetica il TP-19MEDTRU deve essere collegato ad una connessione di terra.
Apparecchi di comunicazione a RF mobili e portatili (telefoni cellulari, ricetrasmettitori, ecc.) possono influenzare il sistema medicale.
L'uso di accessori, trasduttori e cavi diversi da quelli specificati nel par. 10 - Installazione, con l'eccezione di trasduttori e cavi venduti dal costruttore dell'apparecchio e del sistema come parti sostitutive, può risultare in un incremento delle emissioni od in una riduzione dell'immunità dell'apparecchio o sistema.

EMISSIONI ELETTROMAGNETICHE

<table>
<tr><th colspan="3">Guida e dichiarazione del costruttore – emissioni elettromagnetiche</th></tr>
<tr><td colspan="3">L'apparecchio TP-19MEDTRU è previsto per funzionare nell'ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l'utilizzatore del TP-19MEDTRU dovrebbero assicurarsi che esso venga usato in tale ambiente.</td></tr>
<tr><td>Prova di emissione</td><td>Conformità</td><td>Ambiente elettromagnetico guida</td></tr>
<tr><td>Emissioni RF
CISPR11</td><td>Gruppo 1</td><td>L'apparecchio TP-19MEDTRU utilizza energia a RF solo per le sue funzioni interne. Pertanto le sue emissioni sono molto basse e verosimilmente non causano alcuna interferenza negli apparecchi elettronici vicini.</td></tr>
<tr><td>Emissioni RF
CISPR11</td><td>Classe A</td><td rowspan="3">L'apparecchio TP-19MEDTRU è adatto a tutti gli ambienti, esclusi quelli domestici e quelli collegati direttamente ad una alimentazione da rete pubblica a bassa tensione che alimenta edifici utilizzati a scopi domestici , a condizione che venga fornita la seguente
AVVERTENZA
Questo apparecchio è previsto per l’impiego esclusivo da parte di personale sanitario professionale. Esso può causare interferenza radio o disturbare il funzionamento di apparecchi posti nelle vicinanze. Può essere necessario adottare misure per ridurre le interferenze, ad esempio cambiando l’orientamento od il posizionamento del TP-19MEDTRU rispetto agli altri apparecchi, oppure la schermatura del locale d’installazione.</td></tr>
<tr><td>Emissioni armoniche
IEC 61000-3-3</td><td>n. a.</td></tr>
<tr><td>Emissioni di fluttuazione di tensione / flicker
IEC 61000-3-3</td><td>n. a.</td></tr>
</table>

IMMUNITA' ELETTROMAGNETICA

Guida e dichiarazione del costruttore – emissioni elettromagnetiche			
L'apparecchio TP-19MEDTRU è previsto per funzionare nell'ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l'utilizzatore del TP-19MEDTRU dovrebbero assicurarsi che esso venga usato in tale ambiente.			
Prova di immunità	*Livello di prova*	*Livello di conformità*	*Ambiente elettromagnetico guida*
Scariche elettrostatiche (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV a contatto ± 8 kV in aria	± 6 kV ± 8 kV	**I pavimenti devono essere in legno, calcestruzzo o ceramica.** **Se i pavimenti sono ricoperti di materiale sintetico, l'umidità relativa dovrebbe essere almeno del 30%.**
Transitori e sequenze di impulsi elettrici rapidi IEC 61000-4-4	± 2 kV per alimentazione ± 1 kV per conduttori di segnale	± 2 kV ± 1 kV	**La qualità della tensione di alimentazione dovrebbe essere compatibile con quella di un tipico ambiente commerciale od ospedaliero.** **La sorgente di alimentazione deve essere quella prescritta nel capitolo Installazione.**
Sovratensioni (*surge*) IEC 61000-4-5	n.a.	**Alimentazione a 24V cc riferita a terra (SELV)**	**La sorgente di alimentazione deve essere quella prescritta nel capitolo Installazione.**
Buchi di tensione, brevi interruzioni e variazioni della tensione sulle linee d'ingresso di alimentazione IEC 61000-4-11	n.a.	**Alimentazione a 24V cc riferita a terra (SELV)**	**La sorgente di alimentazione deve essere quella prescritta nel capitolo Installazione.**
Campi magnetici alla frequenza di rete (50-60 Hz) IEC 61000-4-11	3 A/m	3 A/m	**I campi magnetici a frequenza di rete dovrebbero avere i livelli caratteristici di una tipica postazione di installazione in ambiente commerciale od ospedaliero.**

Guida e dichiarazione del costruttore – immunità elettromagnetica

L'apparecchio TP-19MEDTRU è previsto per funzionare nell'ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l'utilizzatore del TP-19MEDTRU dovrebbero assicurarsi che esso venga usato in tale ambiente.

Prova di immunità	*Livello di prova IEC 60601*	*Livello di conformità*	*Ambiente elettromagnetico guida*
RF condotta IEC 61000-4-6	3Veff da 150KHz a 80MHz	3Veff	Gli apparecchi di comunicazione a RF portatili e mobili non dovrebbero essere usati in prossimita dell'apparecchio TP-19MEDTRU, compresi i cavi, se più vicino della distanza di separazione raccomandata, calcolata con l'equazione seguente, applicabile alla frequenza del trasmettitore. **DISTANZA DI SEPARAZIONE RACCOMANDATA *d* IN METRI** Fino a 80 MHz $d = 1.17\sqrt{P}$ Da 80MHz a 800 MHz $d = 1.17\sqrt{P}$ Da 800MHz a 2.5GHz $d = 2.33\sqrt{P}$ Dove P è la potenza massima nominale d'uscita del trasmettitore, in watt (W) Le intensità di campo dei trasmettitori a RF fissi determinate da un'indagine elettromagnetica in loco[(a)] dovrebbero essere inferiori al livello di conformità per ciascun intervallo di frequenza[(b)]. Si può verificare interferenza in prossimita di apparecchi contras-segnati dal seguente simbolo:
RF irradiata IEC 61000-4-3	3V/m da 80MHz a 2.5GHz	3V/m	

NOTE: 1) A 80 MHz e 800 MHz si applica la distanza di separazione per l'intervallo di frequenza più alto.

2) Queste linee guida potrebbero non essere applicabili in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione di strutture, oggetti e persone.

[(a)] Le intensità di campo per trasmettitori fissi , come le stazioni base per radiotelefoni (cellulari/cordless) e radiomobili terrestri, apparecchi per radioamatori, trasmettitori radio in AM e FM e trasmettitori TV non possono essere previste in via teorica con precisione. Per valutare un ambiente elettromagnetico dipendente da trasmettitori RF fissi si dovrebbe considerareun'indagine elettromagnetica in sito. Se l'intensità di campo misurata nel luogo in cui si utilizza l'apparecchio TP-19MEDTRU supera il livello di conformità applicabile di cui sopra, si dovreibe porre sotto osservazione il funzionamento del TP-19MEDTRU . Se si notssero prestazioni anormali, potrebbero essere necessarie misure aggiuntive, come un diverso orientamento o piazzamento dell'apparecchio TP-19MEDTRU.

[(b)] L'intensità di campo nell'intervallo di frequenze da 150 KHz a 80 MHz dovrebbe essere minore di 3V/m

Guida e dichiarazione del costruttore – emissioni elettromagnetiche

L'apparecchio TP-19MEDTRU è previsto per funzionare nell'ambiente elettromagnetico in cui sono sotto controllo i disturbi irradiati a RF. Il cliente o l'utilizzatore del TP-19MEDTRU possono contribuire a pervenire le interferenze elettromagnetiche assicurando una distanza minima fra gli apparecchi di comunicazione mobili e portatili a RF (trasmettitori) ed il TP-19MEDTRU, come sotto raccomandato, in relazione alla potenza di uscita massima degli apparecchi di radiocomunicazione.

Potenza nominale di uscita massima del trasmettitore *W*	*Distanza di separazione alla frequenza del trasmettitore in metri*		
	Da 150 KHz a 80 MHz $d = 1.17\sqrt{P}$	**Da 80 MHz a 800 MHz** $d = 1.17\sqrt{P}$	**Da 800 MHz a 2.5 GHz** $d = 2.33\sqrt{P}$
0.01	**0.12**	**0.12**	**0.24**
0.1	**0.37**	**0.37**	**0.74**
1	**1.17**	**1.17**	**2.34**
10	**3.69**	**3.69**	**7.39**
100	**11.67**	**11.67**	**23.34**

Per i trasmettitori specificati per una potenza massima di uscita non riportata sopra, la distanza di separazione rccomandata d in metri (m) può essere calcolata usando l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, ove P è la potenza massima nominale di uscita del trasmettitore in watt (W) secondo il fabbricante del trasmettitore.

NOTA 1: a 80 MHz ed a 800 MHz si applica la distanza di separazione per l'intervallo di frequenza più alto.

NOTA 2: queste linee guida potrebbero non applicarsi in tutte le situazioni; la propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione di strutture, oggetti e persone.

5.2. Sicurezza

L'apparecchio è stato costruito nel rispetto delle normative di sicurezza europee in vigore ed è stato sottoposto ai relativi test prescritti.

ATTENZIONE: Per garantire la sicurezza presente e futura è necessario che l'installatore e l'utente si attengano alle seguenti prescrizioni ed ai limiti d'impiego:

- Le condizioni di impiego devono essere conformi alle specifiche tecniche del sistema, in particolare per quanto concerne la sorgente di alimentazione (classe I), la messa a terra OBBLIGATORIA, il collegamento delle interfacce di ingresso / uscita e le condizioni ambientali.

- L'APPARECCHIO DEVE ESSERE COLLEGATO AD UNA TERRA DI PROTEZIONE EFFICIENTE ATTARVERSO L'APPOSITO MORSETTO A VITE; NON CONNETTERE L'ALIMENTAZIONE PRIMA DI AVER ASSICURATO LA CONNESSIONE DI TERRA; NON SCOLLEGARE LA TERRA SE L'ALIMENTAZIONE E' COLLEGATA.

- l'apparecchio deve essere alimentato da un alimentatore di classe I d'idonea potenza (cfr. cap. 6.1 – Caratteristiche), certificato e conforme alle stesse normative previste per questo apparecchio, che eroghi una tensione di 24V ± 10%. Vedere in APPENDICE.

NON COLLEGARE L'APPARECCHIO A SORGENTI NON CONFORMI ALLE NORMATIVE PREVISTE; ASSICURARSI CHE LA TENSIONE E L'ISOLAMENTO SIANO QUELLI PRESCRITTI. VEDERE IN APPENDICE.

- I connettori speciali contrassegnati con GEN e SH non prevedono isolamento primario per le relative connessioni; ASSICURARSI CHE EVENTUALI APPARECCHI COLLEGATI AI CONNETTORI GEN ED SH SIANO CONFORMI ALLE STESSE

NORMATIVE PREVISTE PER QUESTO APPARECCHIO E PROVVEDANO SOLO COLLEGAMENTI A SEGNALI A BASSA TENSIONE. NON SONO AMMISSIBILI COLLEGAMENTI A CIRCUITI CON TENSIONE SUPERIORE A 40Vcc/ca E/O NON RIFERITI A TERRA. NON SUPERARE LA PORTATA DI CORRENTE PREVISTA.

LA NON OSSERVANZA DI QUESTI LIMITI PUO' RISULTARE IN UNA RIDUZIONE DEL LIVELLO DI SICUREZZA DELL'APPARECCHIO E DANNI IRREVERSIBILI ALL'APPARECCHIO STESSO.

- L'utilizzo dei connettori GEN ed SH è riservato ad Installatori / Integratori di sistema; gli Installatori / Integratori di sistema che volessero utilizzare le espansioni disponibili a questi connettori, previa informazione ed autorizzazione da parte di Tecnint HTE, si fanno carico delle azioni necessarie e della responsabilita per la rispondenza alle normative, le integrazioni di omologazione e gli aggiornamenti delle analisi di rischio aggiuntive eventualmente dipendenti dallo scopo, dall'impiego e dal cambio di destinazione d'uso del TP-19MEDTRU che l'utilizzo di questi connettori, dei circuiti interni ad essi associati e degli apparecchi o sistemi ad essi collegati comportino.

- L'apparecchio NON è utilizzabile per il supporto vitale od il controllo dei parametri vitali di un paziente.

- L'apparecchio NON è previsto per utilizzo in ambiente sterile né in presenza di etere od altre sostanze volatili ed infiammabili.

- L'apparecchio non è utilizzabile in ambienti ricchi di ossigeno

- L'apparecchio NON è adatto ad ambienti incompatibili con la presenza dell'uomo (atmosfera corrosiva, ambiente esplosivo).

EVITARE LA PENETRAZIONE DI LIQUIDI O ALTRE SOSTANZE ALL'INTERNO DELL'APPARECCHIO.

- Devono essere rispettate le norme di installazione e manutenzione contenute nel presente manuale.

Fissare l'apparecchio a supporti adatti al peso, alle sollecitazioni meccaniche ed alle dimensioni dell'apparecchio, seguire le istruzioni e le avvertenze al par. 10 – Installazione.

- Questo apparecchio è fornito privo di qualunque SW o sistema operativo. L'installazione di SW comporta da parte dell'utilizzatore / installatore l'acquisizione della responsabilita relativa alla destinazione d'uso ed alle variazioni di rischio del sistema così creato dall'aggiunta del SW. L'installatore / utilizzatore dovrà verificare ed adeguare la conformità del sistema comprensivo di SW alla normativa applicabile.

- L'apparecchio è dotato di interfaccia audio e di altoparlanti per riproduzione di files multimediali, abilitabile ed utilizzabile solo attraverso SW applicativi e gli appositi *drivers* previsti nei vari sistemi operativi installabili; la potenza massima erogabile è superiore al limite normativo (IEC/EN 60601-1, clausola 9.6) per garantire una riserva di potenza e di sensibilità. L'Integratore e l'Installatore del SW devono comunque provvedere a limitare, con idonee impostazioni del SW che installeranno, il livello sonoro dell'uscita audio per soddisfare i requisiti normativi.

- L'apparecchio non deve essere aperto per nessuna ragione, non sono previste parti riparabili né sostituibili dall'Utente o dall'Installatore; in caso di malfunzionamento esso va spento ed inviato presso un centro di riparazione qualificato da TECNINT HTE o direttamente a TECNINT HTE. Nessuna modifica o manomissione deve essere apportata, salvo espressa autorizzazione scritta di TECNINT HTE.

- L'utilizzo del Dispositivo deve essere limitato a personale appositamente addestrato con relative conoscenze del SW eventualmente installato.

ATTENZIONE :

La superficie dello schermo è sensibile alla pressione ed ai graffi: eccessive sollecitazioni causano danni irreversibili allo schermo (ad esempio macchie scure, pixel guasti, graffi, anelli di Newton).

Maneggiare con attenzione senza appoggiare oggetti o premere sullo schermo, non strofinare con oggetti ruvidi o taglienti.

6. DESCRIZIONE TECNICA

6.1. Caratteristiche

Tensione di Alimentazione Tipo richiesto	• 24Vcc ± 10% 2,3A • CLASSE I, omologato sec. EN 60601-1-1: 2006
Modulo CPU	• Scheda ETX con CPU ATOM N270 1.6GHz, raffreddamento per convezione (senza ventole)
Memoria RAM Memoria di massa	• Modulo DDR2 SODIMM 1GB on board scheda ETX • 2 Compact Flash (PCMCIA) a bordo scheda (2x4Gb)
Interfacce seriali	• Due interfacce seriali RS-232
Interfaccia CAN BUS	• Si
Interfaccia Ethernet	• 10/100 base T
Interfaccia USB	• 2 x USB 2.0
RTC	• Si
Varie	• 2 altoparlanti da 1 W ciascuno • 1 ingresso audio stereo: sens. 0.3Veff, impedenza 10kΩ • 1 uscita audio stereo: potenza 1 + 1 W, impedenza 8Ω • 1 ingresso CCIR-PAL per cattura video: sens. 1Vpp (composito, sincronismo negativo 0.3Vp), impedenza 75Ω • 1 buzzer
Sistema operativo consigliato	• Microsoft© Windows© XP o XPe

Schermo	• 19” LCD a 16.7 milioni di colori • risoluzione 1280x1024 • Contrasto: 2000:1 • Luminosita massima: 300 cd/m2 • angolo di visione orizzontale: +/- 89° • angolo di visione verticale: +/- 89° • durata media lampade retroilluminazione: 50000 ore	
Immissione comandi	• tramite *touch screen* resistivo (in aggiunta tramite mouse e tastiera via porte USB)	
Connettori posteriori	• 2 connettori (+ 2 opzionali) per canali USB 2.0 • 2 connettori a vaschetta 9 poli maschio per porte seriali • 1 connettore a vaschetta 9 poli femmina (dedicato) • 1 connettori a vaschetta 15 poli maschio (dedicato) • 1 connettore VGA 15 poli per uscita monitor VGA • 1 connettore RJ45 per linea Ethernet • 1 connettore BNC per ingresso video CCIR/PAL • 1 connettore Jack d’ingresso audio • 1 connettore Jack di uscita audio • 1 connettore Pin-Jack di alimentazione • 2 slot PCMCIA per Compact Flash	
Batteria	Li/MnO2 3V, 225mAh IEC CR2032 o ANSI 5004LC	
Fusibile “FUSE7”	T4A L 125V	
	funzionamento	*immagazzinamento*
Temperatura	• 0°C …. + 40°C	-25°C …..+ 85°C
Umidità	• 20% ….90%	20% ….90%.
Pressione atmosferica	• 70kPa-106kPa	30kPa-106kPa
Dimensioni e peso	• 425 x 365 x 100 • 7,5 kg	

Tabella 4-2: Caratteristiche tecniche del prodotto

6.2. Aspetto del prodotto

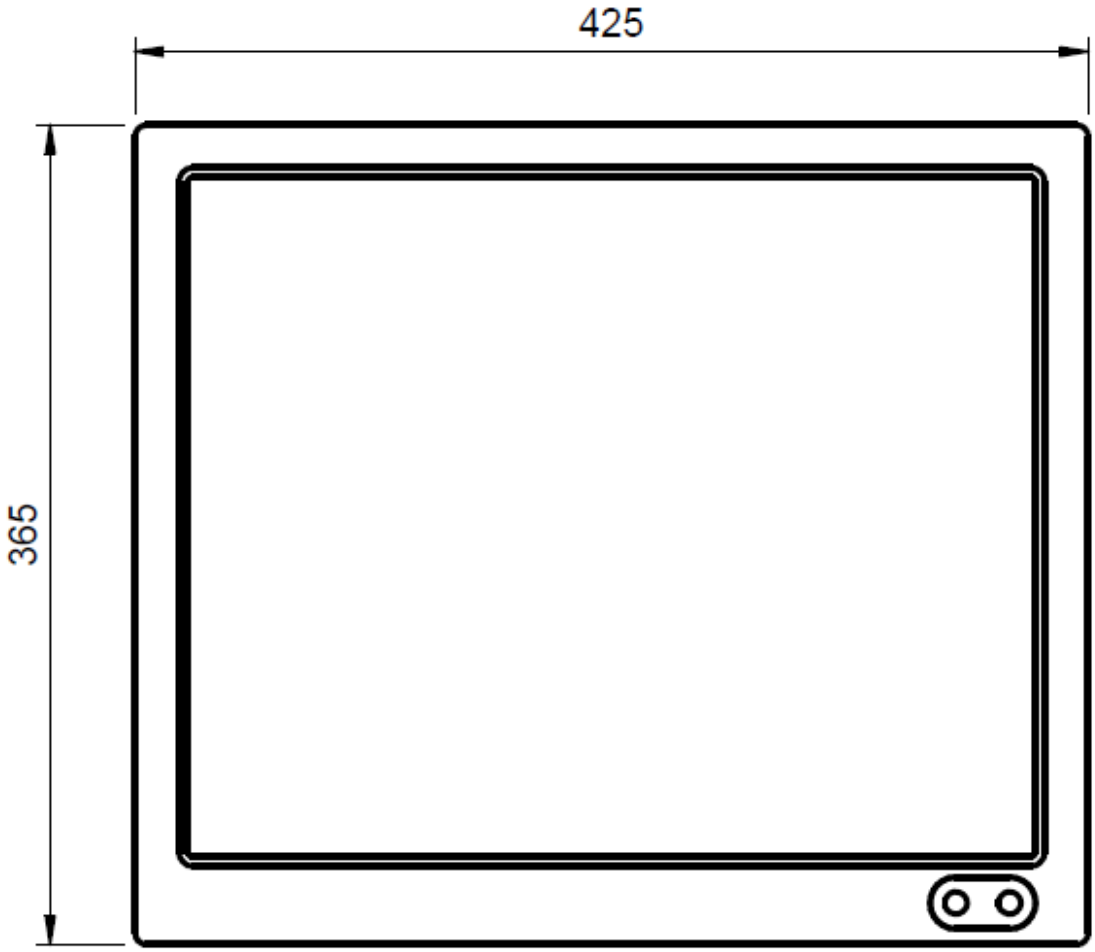


Figura 4-1: vista frontale

Sul pannello frontale è presente una tastiera a membrana con due tasti speciali, utilizzabili per l'attivazione di una eventuale applicazione esterna prevista dall'Integratore/Installatore OEM, mentre nella parte posteriore trovano posto un TASTO DI AVVIAMENTO (*soft switch*) ed i tasti per la regolazione della RETROILLUMINAZIONE dello schermo.
Essi sono azionabili per mezzo di una biro o di un bastoncino.

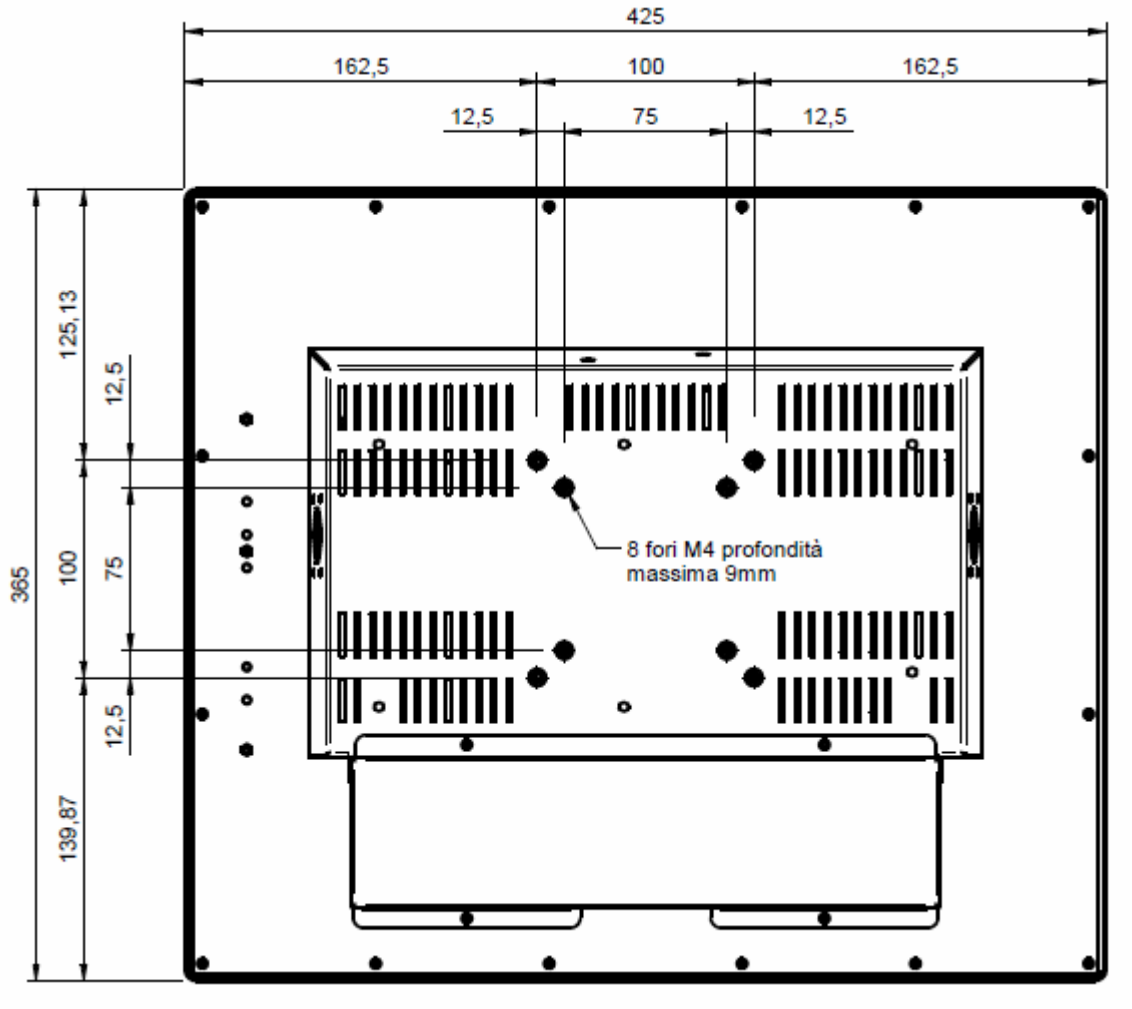


Figura 4-2: vista posteriore

7. BLOCCHI PRINCIPALI

7.1. Scheda principale (*carrier board*) e alimentazione

L'alimentazione di 24Vcc viene adattata dagli alimentatori interni alle tensioni necessarie alle varie sezioni. In caso di errato collegamento a polarità invertita, l'apparecchio non si accenderà; nel caso che la tensione fosse fuori dai limiti indicati nelle caratteristiche, interverranno le protezioni di alimentazione e l'apparecchio potrebbe disattivarsi.

7.2. Scheda ETX

Il prodotto utilizza una scheda ETX come controllore del sistema, un formato standardizzato per moduli PC industriali proposto originariamente da JUMPtec (KONTRON) ed attualmente supportato da molti costruttori (ADVANTECH, ARBOR).

Per maggiori dettagli sul formato ETX si rimanda alle specifiche tecniche JUMPtec: "ETX COMPONENT SBC™ Specification V2.6".

7.3. BUS PC104+

Oltre alle periferiche già previste dal modulo ETX e dalla scheda madre, altre periferiche sono o possono essere previste nell'architettura dell'apparecchio tramite interfaccia BUS PC104+; i moduli installati dipendono dalla versione dell'apparecchio.

7.4. Avviamento e reset

L'apparecchio è provvisto di una propria logica di avviamento che interviene all'accensione e tramite il tasto posteriore "soft-switch".
E' previsto inoltre un circuito che provvede a ridurre la velocità od a spegnere la CPU e lo schermo qualora le temperature interne superassero i limiti di funzionamento stabiliti, al fine di prevenire danni o guasti all'apparecchi nel caso di surriscaldamento anomalo al di fuori delle normali condizioni d'uso e di installazione.

7.5. Seriale RS-232

Il canale seriale RS-232 è disponibile sul connettore J2 ed è una porta standard PC (COM1), parte delle risorse del modulo ETX.

7.6. Memoria

La memoria RAM è ubicata direttamente sul modulo ETX, sotto forma di moduli DDR2 SODIMM standard. La dotazione tipica di RAM è di 1GB; altre dotazioni opzionali a richiesta.

7.7. RTC

E' disponibile un orologio-calendario (Real Time Clock) del tipo standard PC, parte delle risorse del modulo ETX.

7.8. Segnalatore acustico

All'interno è presente un segnalatore acustico (buzzer) pilotato dalla scheda ETX per l'emissione dei consueti segnali acustici del Sistema Operativo o generabili dal SW applicativo (non compresi) come uscita standard "PC-speaker".
E' altresì presente una interfaccia audio a due canali per la riproduzione di suoni multimediali, con ingresso ed uscita a jack e due altoparlanti da 1 W integrati nell'apparecchio.
ATTENZIONE: L'ENERGIA ACUSTICA GENERATA PUO' ESSERE MAGGIORE DI 80dBA. SARA' CURA DELL'INSTALLATORE E/O DELL'UTENTE FINALE FORNIRE ADEGUATE PROTEZIONI PER EVITARE DI SUPERARE TALE VALORE.

8. CONNETTORI

8.1. Introduzione

Nella seguente figura è evidenziata la posizione e dicitura dei connettori del prodotto TP-19MEDTRU che si trovano allocati sul retro del pannello display.

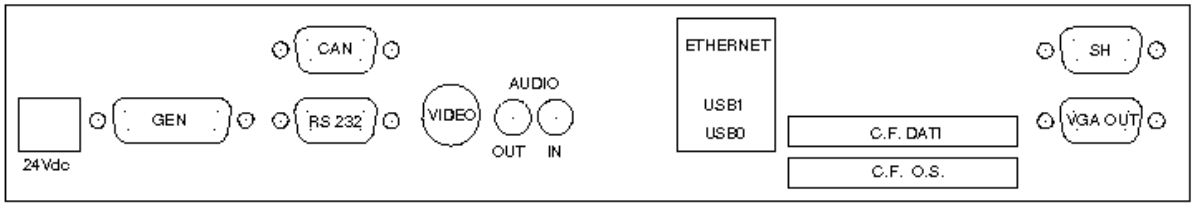


Figura 5-3: Vista pannello connettori del prodotto TP-19MEDTRU

Nei paragrafi seguenti viene descritto funzione e assegnazione dei segnali ai connettori visti sopra.

8.2. Tabella dei connettori

Rif.	TIPO	UTILIZZO
24Vdc	Morsetto estr. Phoenix Contact 2 poli passo 5,08mm	Alimentazione ausiliaria a 24V
GEN	D-Sub 15 poli maschio	Porta seriale RS 232, segnali ausiliari ed alimentazione principale a 24V
CAN	D-Sub 9 poli maschio	CANBUS
RS 232	D-Sub 9 poli maschio	Porta seriale RS232
VIDEO	Conn. BNC	Ingresso segnale video composito
AUDIO	2 x 3,5 mm Jack	Ingresso e uscita audio
ETHERNET	Conn. RJ45 a 8 poli con led activity e link	Porta LAN 0 10/100BASE-TX
USB 0 e 1	Conn. USB tipo A	Porta USB Host 0 e 1
C.F. DATI	Conn. per CompactFlash estraibile	Slot per C.F. adibita a memorizzazione dati
C.F. O.S.	Conn. per CompactFlash estraibile	Slot per C.F. adibita al sistema operativo
SH	D-Sub 9 poli femmina	*NON DISPONIBILE IN QUESTA VERSIONE*
VGA OUT	D-Sub HD 15 poli femmina	Uscita VGA

Tabella 5-3: Elenco dei connettori

8.3. Connettore a 24V ausiliario

Oltre all'alimentazione attraverso il connettore dedicato GEN, è previsto un secondo connettore di alimentazione di tipo Pin-Jack
E' richiesta una tensione di 24V$_{DC}$ con corrente massima di 2.3A.
Nella figura e tabella sottostante si illustra posizione e assegnazione dei segnali.

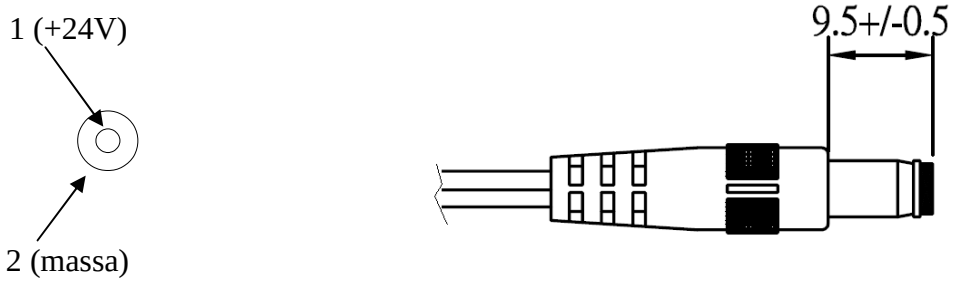
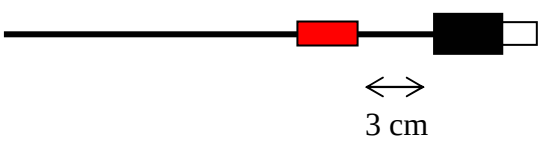


Figura 5-4: Vista del connettore 24Vdc

CONN 2 POLI	SEGNALE
1 - Centrale	**+ 24V**
2 - Esterno	**GND**

Tabella 5-4: Collegamenti al connettore 24Vdc

ATTENZIONE: NON INVERTIRE LA POLARITA'; APPLICARE SUL CAVO IN PROSSIMITA' DEL CONNETTORE UNA FERRITE TIPO "FAIR-RITE 0443164251"



8.4. Connettore “GEN” – porta seriale RS232/AUX/24V

Un connettore D-Sub 15 poli maschio, permette la connessione verso l’esterno della porta seriale principale (COM1) in RS 232, inoltre supporta vari segnali ausiliari e la connessione della alimentazione principali a 24V 2A.
Nella figura e tabella sottostante si illustrata posizione e assegnazione dei segnali.

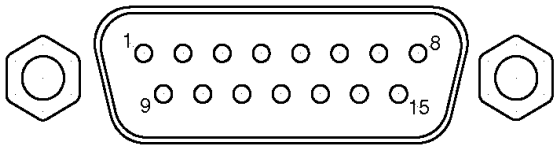


Figura 5-5: Vista del connettore D-Sub 15 poli maschio

PIN	SEGNALE
1	TXD
2	RTS
3	GND
4	RXD
5	CTS
6	*Reserved 1*
7	*Reserved 2*
8	*Reserved 3*
9	*Reserved 4*
10	Pulsante 1
11	Pulsante 2
12	**GND**
13	**+24V**
14	**GND**
15	**+24V**

Tabella 5-5: Collegamenti al connettore GEN

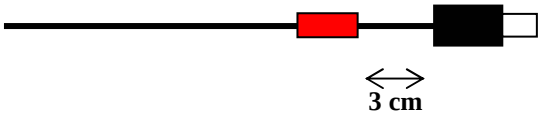
ATTENZIONE: NON INVERTIRE LA POLARITA’ DELL’ALIMENTAZIONE.

SEGNALI AUSILIARI: MASSIMO 40Vcc/ca rispetto a massa, MASSIMO 50mA per segnale. Per informazioni sull’impiego dei segnali ausiliari e qualsiasi altra informazione a riguardo, contattare il supporto tecnico (support@tecnint.it)

PULSANTE 1 – MASSA contatto pulsante frontale sinistro normalmente aperto

PULSANTE 2 – MASSA contatto pulsante frontale destro normalmente aperto

ATTENZIONE: QUESTI PULSANTI POSSONO ESSERE USATI DA UN INSTALLATORE / INTEGRATORE DI SISTEMA, CHE SI ASSUME LE RESPONSABILITA PER LE NECESSARIE INTEGRAZIONI ED OMOLOGAZIONI DOVUTE ALLO SCOPO ED ALL'IMPIEGO DI ESSI, NONCHÉ AL CAMBIO DI DESTINAZIONE D'USO DELL'APPARECCHIO.



ATTENZIONE: Usare un cavo schermato con schermo a terra; applicare una ferrite tipo "FAIR-RITE 0443164251" in prossimita del connettore.

8.5. Connettore porta seriale RS232

Un connettore D-Sub a 9 poli maschio, permette la connessione verso l'esterno della porta seriale secondaria (COM2) in RS 232. La stessa porta seriale è configurabile tramite ponticelli interni al prodotto TP-19MEDTRU in RS 422 o RS 485.
Nella figura e tabella sottostante si illustra posizione e assegnazione dei segnali al connettore RS 232 nelle tre configurazioni possibili.

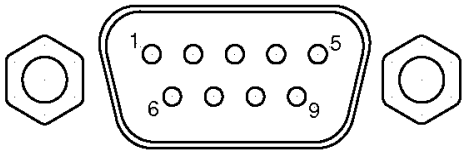
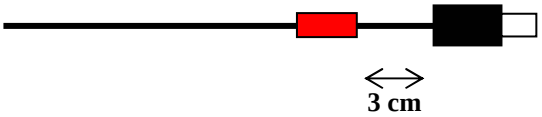


Figura 5-6: Vista del connettore D-Sub 9 poli maschio RS 232

PIN	RS-232	(opzionale) RS-422	(opzionale) RS-485
1	N.C.	N.C.	N.C.
2	RXD	TXD+	S+
3	TXD	RXD+	S-
4	Reserved	RXD-	Reserved
5	GND	GND	GND
6	N.C.	N.C.	N.C.
7	RTS	Reserved	Reserved
8	CTS	Reserved	Reserved
9	Reserved	TXD-	Reserved

Tabella 5-6: Assegnazione segnali al connettore RS 232

Si raccomanda di non collegare i segnali contrassegnati con “Reserved” onde evitare possibili malfunzionamenti dell’apparecchio.



ATTENZIONE: Usare un cavo schermato con schermo a terra; applicare una ferrite tipo “FAIR-RITE 0443164251” in prossimita del connettore.

8.6. Connettore CAN (CANBUS)

Un connettore D-Sub a 9 poli maschio, permette la connessione verso l’esterno di due linee CANBUS supportate dal prodotto TP-19MEDTRU.
Nella figura e tabella sottostante si illustra posizione e assegnazione dei segnali.

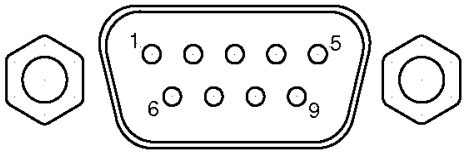
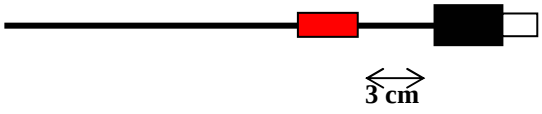


Figura 5-7: Vista del connettore D-Sub 9 poli maschio CAN

PIN	SEGNALE
1	N.C.
2	CANL_linea 1
3	GND
4	CANL_linea 2
5	N.C.
6	N.C.
7	CANH_linea 1
8	CANH_linea 2
9	N.C.

Tabella 5-7: Assegnazione segnali al connettore CAN



ATTENZIONE: Usare un cavo schermato con schermo a terra; applicare una ferrite tipo “FAIR-RITE 0443164251” in prossimita del connettore.

8.7. Connettore VIDEO

Un connettore BNC permette l'ingresso di un segnale video composito (ad esempio telecamera) a standard televisivo CCIR-PAL; vedere par. 6.1 – caratteristiche.

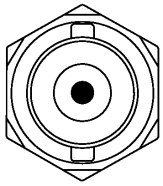


Figura 5-8: Vista del connettore BNC VIDEO

8.8. Connettori AUDIO

Due connettore Jack da 3,5 mm permettono la connessione audio in uscita per un altoparlante/cuffia e una connessione per un segnale audio in ingresso da microfono o altro.

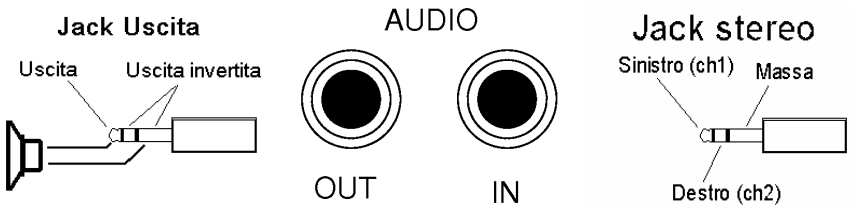


Figura 5-9: Vista connettori Jack audio

L'ingresso audio è collegato come un normale Jack stereo (punta – can. Sinistro; intermedio – can. Destro; corpo – Massa)
L'uscita audio è mono , connessa a ponte (punta – Uscita; corpo ed intermedio – Uscita invertita)
ATTENZIONE: TENERE SEPARATO DA MASSA IL CORPO DEL CONNETTORE ("Uscita invertita") ED IL RELATIVO CABLAGGIO PER NON CAUSARE SOVRACCARICO ALL'USCITA!

8.9. Connettori LAN0 (ETHERNET), USB0 e USB1

Questo connettore multiplo dispone della connessione Ethernet RJ45 schermata per l'interfaccia di rete 10/100BASE-TX compreso i led di segnalazione link e attività. Vi sono inoltre due ricettacoli per USB di tipo A che rende disponibile due canali Host USB 2.0.
Nella figura e tabelle successive si illustrata posizione e assegnazione dei segnali.

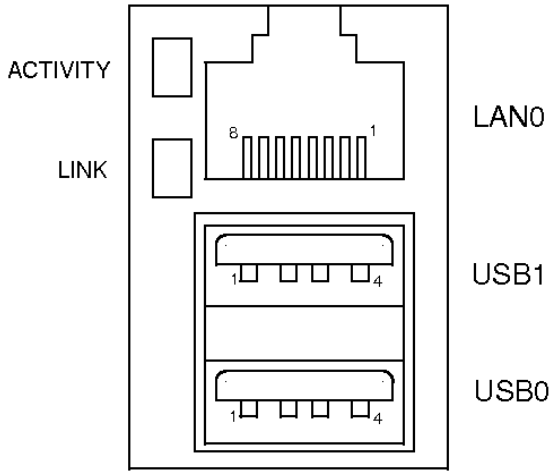
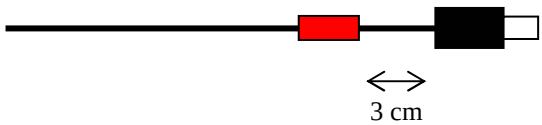


Figura 5-10: Vista del connettore ETHERNET e USB

RJ45 8 POLI	SEGNALI
1	TD+
2	TD-
3	RD+
4	GND
5	GND
6	RD-
7	GND
8	GND

Tabella 5-8: Assegnazione segnali al connettore Ethernet.



ATTENZIONE: Usare un cavo <u>schermato</u> CAT5; applicare una ferrite tipo "FAIR-RITE 0443164251" in prossimita del connettore.

PIN	SEGNALE
1	VBUS
2	D-
3	D+
4	GND

Tabella 5-9: Assegnazione segnali connettore USB0 e USB1

8.10. Connettori C.F. DATI e C.F. O.S.

Due connettori per CompactFlash con estrattore permettono di ospitare due diversi dispositivi di memoria a supporto del prodotto TP-19MEDTRU. Il dispositivo montato in basso viene utilizzato per il boot del Sistema Operativo, il dispositivo montato in alto viene utilizzato per i dati dei software applicativi. I dispositivi di memoria sono forniti a corredo del prodotto.
Nella figura e tabella sottostante si illustrata posizione e assegnazione dei segnali.

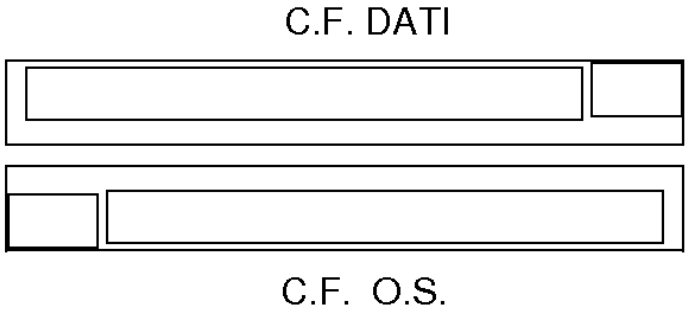


Figura 5-11: Vista dei connettore CompactFlash con estrattori

Pin	Segnali	Pin	Segnali
1	GND	27	CF_DETECTL
2	D03	27	D11
3	D04	28	D12
4	D05	29	D13
5	D06	30	D14
6	D07	31	D15
7	CS0L	32	CS1L
8	GND	33	N.C.
9	GND	34	IORL
10	GND	35	IOWL
11	GND	36	+3,3V
12	GND	37	INT
13	+3,3V	38	+3,3V
14	GND	39	GND
15	GND	40	N.C.
16	GND	41	RESETL
17	GND	42	IOCHDRY
18	A2	43	N.C.
19	A1	44	+3,3V
20	A0	45	N.C.
21	D00	46	N.C.
22	D01	47	D8
23	D02	48	D9
24	+3,3V	49	D10
25	N.C.	50	GND

Tabella 5-10: Assegnazione segnali ai connettori CompactFlash

8.11. Connettore “SH” – porta ausiliaria

Un connettore D-Sub a 9 poli femmina, permette la connessione di alcuni segnali ausiliari di controllo.
Nella figura e tabella sottostante si illustrata posizione e assegnazione dei segnali.

NOTA: NON UTILIZZABILE PER QUESTA VERSIONE.

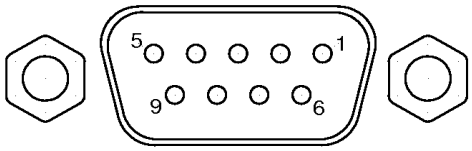


Figura 5-12: Vista del connettore D-Sub 9 poli femmina SH

PIN	SEGNALE
1	Reserved
2	Reserved
3	Reserved
4	Reserved
5	Reserved
6	Reserved
7	Reserved
8	Reserved
9	Reserved

Tabella 5-11: Assegnazione segnali al connettore porta ausiliaria SH

ATTENZIONE: SEGNALI AUSILIARI MASSIMO 40Vcc/ca rispetto a massa, MASSIMO 50mA per segnale. Per informazioni sull’impiego dei segnali ausiliari e qualsiasi altra informazione a riguardo, contattare il supporto tecnico (support@tecnint.it)

8.12. Connettore VGA ANALOG – uscita monitor

Un connettore D-Sub ad alta densità a 15 poli femmina, permette la connessione di un monitor esterno. Riferirsi al par. 11.4 - Configurazione per la sua abilitazione.
Nella figura e tabella sottostante si illustrata posizione e assegnazione dei segnali.

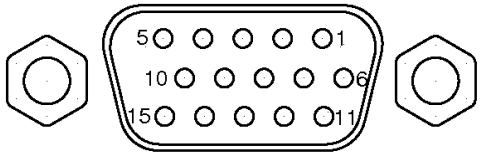


Figura 5-13: Vista del connettore D-Sub 15 poli femmina VGA

PIN	SEGNALE
1	RED
2	GREEN
3	BLUE
4	N.C.
5	GND
6	RGND
7	GGND
8	BGND
9	Non collegare
10	GND
11	N.C.
12	SDA
13	HSYNK
14	VSYNC
15	SCL

Tabella 5-12: Assegnazione segnali al connettore VGA

ATTENZIONE: Usare un cavo schermato di buona qualita e dotato di ferriti.

9. TASTIERA POSTERIORE

Sul pannello posteriore è fissato un tastierino di servizio con 4 tasti ed una spia verde come visibile nel disegno qui sotto; il loro azionamento è limitato alla fase d'installazione e non è previsto che sia effettuato dall'Utente.

Aumenta retroilluminazione

- Per regolare la luminosità dello schermo

Diminuisce retroilluminazione

Avviamento/arresto (Soft-switch)

- Per arrestare o riavviare l'apparecchio senza scollegare l'alimentazione (l'apparecchio si accende fornendo l'alimentazione, l'avviamento è riferito all'avvio delle funzioni di elaborazione ed al SW che si installa; dopo l'arresto dell'apparecchio si può riavviare premendo questo tasto oppure togliendo e rimettendo l'alimentazione).

Presenza alimentazione (spia verde)
- è illuminata quando è presente la tensione di alimentazione e l'alimentatore interno sta funzionando correttamente.

Reset
- Per interrompere l'elaborazione e riavviare l'apparecchio.

I tasti sono retrocessi; per il loro azionamento è necessario l'uso di un bastoncino di plastica o della punta di una penna.

La spia verde indica la presenza dell'alimentazione.

10. INSTALLAZIONE

Il TP-19MEDTRU deve essere installato su supporti, piedi, bracci o altre strutture predisposte, adeguate al peso dell'apparecchio ed alle altre sollecitazioni meccaniche prevedibili tramite attacco **VESA75** o **VESA 100**.

ATTENZIONE:

Utilizzare un supporto adeguato compatibile con il peso e le dimensioni del sistema TP-19MEDTRU.

L'attacco VESA è costruito per reggere il peso dell'apparecchio.

EVITARE DI SOTTOPORRE L'APPARECCHIO ED IL SISTEMA DI SUPPORTO A SOLLECITAZIONI IMPROPRIE CHE NE PREGIUDICHINO LA SICUREZZA, COME, PER ESEMPIO, APPOGGIARE OD APPENDERE OGGETTI OD APPOGGIARSI OD APPENDERSI COL PESO DEL PROPRIO CORPO.

I fori filettati di fissaggio da M4 hanno una profondità massima di 8 mm! L'uso di viti troppo lunghe può causare danni all'interno dell'apparecchio: usare viti che non penetrino oltre questo limite.

Anche l'uso di viti troppo corte risulta in una riduzione della portata massima dell'accoppiamento col supporto: usare viti che sporgano dal supporto almeno 6.5 mm.

SERRARE BENE LE VITI! NON SUPERARE LA COPPIA DI SERRAGGIO DI 4 Nm, un eccesso di serraggio può danneggiare le viti o le sedi nell'apparecchio e ridurre la portata massima dell'accoppiamento col supporto.

NON E' CONTEMPLATO L'UTILIZZO DI UN PIEDE DA TAVOLO: NEL CASO SI IMPIEGASSE UN PIEDE DA APPOGGIO NON FISSATO AL PIANO, TENERE IN DEBITA CONSIDERAZIONE L'IDONEITÀ DEL PIEDE AL FINE DI EVITARE IL RIBALTAMENTO O LO SCIVOLAMENTO, SECONDO LE NORME DI SICUREZZA APPLICABILI.

11. FUNZIONAMENTO

11.1. Accensione/avviamento

Collegare l'apparecchio ad una alimentazione a 24Vcc (vedere par. 5.2 – Sicurezza e 6.1 – Caratteristiche); fornire la tensione di alimentazione prevista ed esso si accenderà e si avvierà.
La spia verde posteriore indica all'Installatore che l'apparecchio è alimentato.
In mancanza di un sistema operativo disponibile sulla CF l'apparecchio procederà all'avvio del BIOS ed apparirà un messaggio a schermo "System not ready – push any key to reboot": "il sistema non è pronto, premere un qualunque tasto per riavviare.
Per installare un sistema operativo utilizzare una periferica USB, come un lettore per CD/DVD od una memoria USB col programma d'installazione.
Una volta installato un sistema operativo, l'apparecchio procederà all'avvio del BIOS e successivamente del sistema operativo.

ATTENZIONE: L'APPARECCHIO TP-19MEDTRU VIENE FORNITO PRIVO DI SISTEMA OPERATIVO INSTALLATO; SIA QUESTO CHE IL SW APPLICATIVO SONO DA INSTALLARE E USARE A CURA E SOTTO LA RESPONSABILITA' DELL'UTILIZZATORE / INSTALLATORE.
ATTENZIONE: TUTTO IL SW INSTALLATO PUO' ALTERARE LA CLASSE DI APPARTENENZA DELL'APPARECCHIO. L'UTILIZZATORE / INSTALLATORE DEVE VERIFICARE ED INTEGRARE LA CONFORMITA' ALLE NORMATIVE APPLICABILI ED AGGIORNARE L'ANALISI RISCHI IN DIPENDENZA DEI SW CHE INSTALLA.

11.2. Chiusura/spegnimento

Utilizzare i comandi di chiusura (shutdown) previsti dal sistema operativo installato. E' naturalmente possibile spegnere l'apparecchio togliendo l'alimentazione, ma taluni sistemi operativi potrebbero incontrare difficolta al successivo riavvio o perdere dei dati.

11.3. Riavvio

Qualora fosse necessario riavviare il sistema, utilizzare i comandi di chiusura (shutdown) previsti dal sistema operativo installato. Un riavvio dopo chiusura del sistema operativo necessita di togliere e rimettere la tensione di alimentazione.

11.4. Configurazione

BIOS: la configurazione del BIOS viene eseguita in fabbrica. Effettuare modifiche solo se necessarie e dopo aver consultato le informazioni presenti sul sito del produttore del modulo ETX:
http://it.kontron.com/products/computeronmodules/etx/etxdc.html?searchterm=18039-0000-16-4
.

11.5. Cattura video

Il sistema è predisposto per il collegamento ad una sorgente di segnale video che riprenda o riproduca immagini nello standard televisivo CCIR-PAL. Per qualsiasi informazione a riguardo, contattare il supporto tecnico (support@tecnint.it)

11.6. CAN-BUS

Il driver CAN-BUS è stato sviluppato da Tecnint HTE. Per qualsiasi informazione a riguardo, contattare il supporto tecnico (support@tecnint.it)

12. MANUTENZIONE

12.1. Introduzione

Un'appropriata manutenzione contribuisce a mantenere in buona efficienza l'apparecchio e lo preserva da danneggiamenti dovuti ad errate procedure di pulizia.

Le note diagnostiche consentono di capire se sia sopravvenuto un guasto all'apparecchio oppure se i malfunzionamenti siano dovuti ad altre cause, ad esempio anomalie del SW installato successivamente.

La riparazione dell'apparecchio o la sostituzione di parti esaurite (per esempio pannello LCD) devono comunque essere affidate a personale tecnico autorizzato e dotato dell'attrezzatura necessaria; in alternativa l'apparecchio può essere inviato a Tecnint HTE.

12.2. Pulizia

Per la regolare pulizia di schermo ed involucro usare un panno morbido imbevuto di soluzione detergente delicata, come i prodotti per la pulizia dei vetri od i prodotti specifici per plastiche e d apparecchiature elettroniche.

ATTENZIONE: non impiegare solventi, alcool, soluzioni acide od alcaline, paste abrasive o lucidanti, altri mezzi che possano danneggiare meccanicamente o chimicamente le superfici dell'apparecchio o la verniciatura.

ATTENZIONE: non spruzzare direttamente detergenti ed evitare che colino attraverso le feritoie di aerazione: possono penetrare all'interno e causare ristagni sui circuiti elettrici con rischi di guasto.

NOTA:L'uso improprio di mezzi di pulizia può consumare, graffiare o corrodere le parti metalliche o lo schermo.

12.3. Manutenzione periodica

Non sono contemplate tarature.

ATTENZIONE: In caso di funzionamento anomalo l'Utente dovrà spegnere l'apparecchio.

L'Installatore responsabile dei sistemi informatici può seguire la guida sottostante per trovare una soluzione al problema. Se non fosse possibile risolvere il problema in questi modi, può essere necessario un intervento di riparazione:

spegnere e scollegare l’apparecchio, indi riferirsi ad un centro autorizzato o direttamente a TECNINT HTE.

NON sono previste parti dell'apparecchio riparabili o sostituibili dall'Utente o dall’Installatore. NON sono previsti fusibili sostituibili o limitatori ripristinabili manualmente dall'Utente o dall’Installatore.

Sintomo	Possibili cause	Soluzioni
Non si accende, lo schermo è buio, la spia posteriore verde è spenta, non si ode il *beep* di avviamento.	Manca l’alimentazione	Controllare la presenza della tensione di alimentazione ai contatti del connettore sul cavetto di alimentazione
Come sopra, l’alimentazione è presente al connettore.	La protezione interna ha bloccato l’apparecchio	Spegnere l’alimentazione, scollegare l’apparecchio e spedirlo per riparazione.
Come sopra e la spia verde è accesa. Può sentirsi una serie di *beep*	La CPU non si avvia o rileva errori di avviamento	Spegnere l’alimentazione, scollegare l’apparecchio e spedirlo per riparazione.
L’apparecchio si accende e si avvia (si sente il *beep*), ma lo schermo rimane buio	Retroilluminazione spenta	Spegnere l’alimentazione, scollegare l’apparecchio e spedirlo per riparazione
L’apparecchio mostra a schermo un messaggio di *errore di caricamento del sistema operativo o sistema operativo non presente.*	Manca la Compact Flash del Sistema Operativo	Spegnere l’alimentazione, controllare che la Compact Flash del sistema operativo sia correttamente inserita.
	La Compact Flash del Sistema Operativo è stata rimossa e scambiata con la Compact Flash Dati.	Spegnere l’alimentazione e verificare se è stata scambiata, reinserirle correttamente nei rispettivi alloggiamenti PCMCIA.
	Compact Flash corrotta	Spegnere l’alimentazione e sostituire la Compact Flash (Richiedere una copia a Tecnint HTE, citando il numero di licenza ed il S/N dell’apparecchio).
L’apparecchio si avvia, ma non è possibile spostare il cursore sullo schermo	Schermo tattile (touch screen) inefficiente: driver disinstallato (può capitare a seguito di installazione di SW applicativo)	Inserire una tastiera ed un mouse nelle porte USB e manovrare provvisoriamente: controllare l’installazione del driver del touch screen ed effettuare una ricalibrazione. Se la ricalibrazione fosse impossibile,
	schermo tattile guasto	spegnere l’alimentazione, scollegare l’apparecchio e spedirlo per riparazione .

L'apparecchio si avvia, ma toccando lo schermo il cursore non segue il dito.	Schermo tattile (touch screen) disallineato: informazioni di allineamento corrotte (probabilmente in seguito ad un' installazione di SW).	Come sopra.
Collegando un monitor all'uscita VGA, una volta avviato Windows non si vede più alcuna immagine	Secondo monitor disabilitato da Windows	Riavviare l'apparecchio dopo aver collegato il secondo monitor. Seguire le istruzioni di abilitazione del secondo monitor nel par. 11.4.
L'immagine è buia nonostante la retroilluminazione sia al massimo	Guasto della retroilluminazione	Spegnere l'alimentazione, scollegare l'apparecchio e spedirlo per riparazione
L'apparecchio non si avvia dopo l'installazione di nuovo SW	Corruzione del Sistema Operativo, errori d'installazione del SW	Disinstallare il SW, provare a ripristinare il Sistema Operativo usando un punto di ripristino precedente. Se fosse impossibile avviare il Sistema operativo e non si disponesse di alcun Backup, spegnere l'alimentazione e sostituire la Compact Flash. Tutto il SW installato in precedenza sarà da reinstallare.
All'avviamento si vede l'elenco dei caricamenti del Sistema operativo, ma dopo l'avvio di Windows l'immagine diventa nera.	Corruzione delle impostazioni dello schermo predefinito (può capitare a seguito di installazione di SW applicativo).	Spegnere l'alimentazione, scollegare l'apparecchio e spedirlo per riparazione.
Data e ora del RTC (real-time-clock) non sono aggiornati	Dati non impostati correttamente Pila dell'orologio scarica	Impostare orologio (v. par. 11.4 – configurazione) V. sotto, par. 12.4

12.4. Sostituzione pila orologio

L'apparecchio include una funzione orologio-calendario (RTC) che viene mantenuta in funzione ad apparecchio spento da una pila al litio di tipo a bottone. **Questa pila NON è sostituibile dall'Utente.** Nel caso la funzione orologio-calendario fosse azzerata dopo un periodo di inattività dell'apparecchio, è necessario sostituire la pila interna: inviare l'apparecchio ad un **centro di assistenza autorizzato o direttamente a TECNINT HTE**.

La sostituzione della pila da parte del cento di assistenza deve essere effettuata con un tipo approvato UL.

13. APPENDICE

13.1. Alimentatore approvato

Nelle pagine seguenti è presente la specifica dell'alimentatore approvato per l'utilizzo dell'apparecchio

Modello Approvato	Descrizione
EDAC **EM10601B-24-01**	Alimentatore 24V$_{DC,}$ 55W; Classe I Tensione nominale 100-240V$_{AC}$ 50-60Hz EN60601-1 UL approved file E.308578
Fabbricante : EDACPOWER ELECTRONIC	

Per la connessione all'alimentazione di rete, utilizzare un cavo di alimentazione, spina e presa idonei, adatto al Paese in cui il sistema verrà installato e conforme alla norma IEC/EN 60601-1 o UL60601-1

17-Jul-07

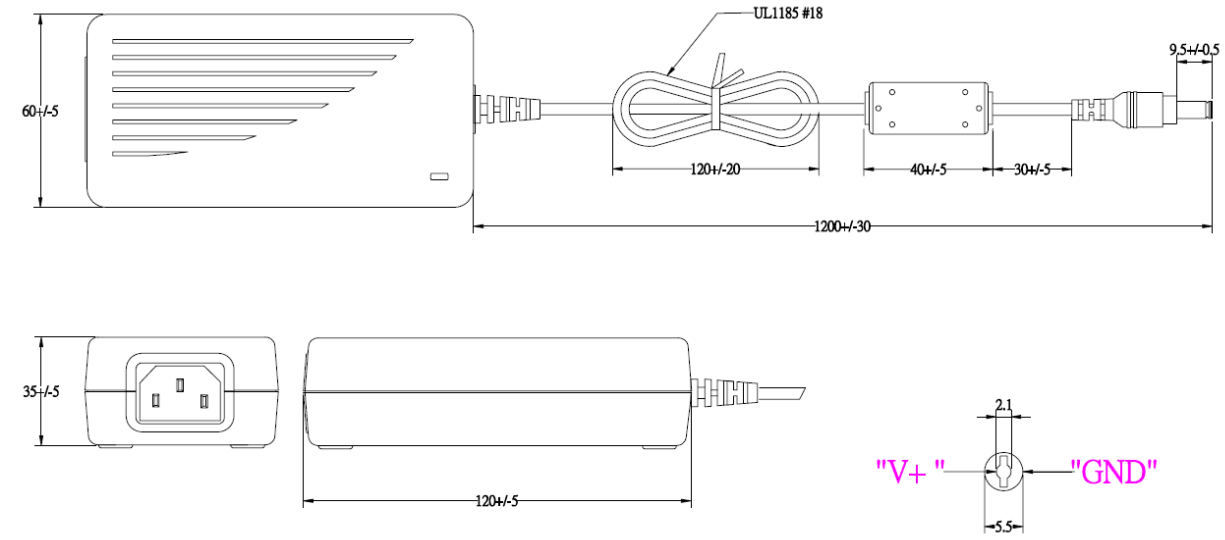
42~55W Medical AC-DC Single Output Desk Top Type EM10601X series

■ Features:

- ☑ CEC Efficiency Regulations Compliance
- ☑ RoHS Compliance
- ☑ IEC320 C14 (3PIN)
- ☑ Over Voltage Protective Installation
- ☑ Short circuit Protective Installation
- ☑ Protection Type: Auto-Recovery
- ☑ Application: Medical Equipment

SPECIFICATION

Item \ Model	EM10601A	EM10601B	EM10601C	EM10601D	EM10601E	EM10601F
Output Voltage	13V~17V	18V~24V	12V~17V	18V~24V	12V~17V	18V~24V
Output Rating (Max.)	55W	55W	50W	50W	42W	42W
Output Current (Max.)	4.2A	3.0A	4.2A	2.8A	3.5A	2.3A
Input Voltage (Limit)	AC 90~264V					
Input Frequency	47~63Hz					
Line Regulation	1% Max.					
Load Regulation	+/- 5%					
Ripple & Noise	1.2% Max.					
Efficiency	85% Typical					
Over Voltage Protectior	Yes					
Short circuit Protection	Yes					
Operating Temperature	0~40°C					
Storage Temperature	-20°C~85°C					
Class I or Class II	Class I					
Safety Approval	UL60601-1 , EN 60601-1 , IEC 60601-1					
Safety Standards	UL/CUL, TUV/GS, CB, FCC, CE					
MTBF	50,000 hours					
LED Indication	Yes					
Dimension	121L x 60W x 34.5H mm					
Approx. Weight	280 grams					
Output Plug	Optional					



EDAC POWER ELEC.				APPROVED
MODEL	EA1050A(71)	UNIT	mm	DESIGNED
color	BLACK	SCALE		CHECK
cus.		DATE	2006-10-12	DRAWING L.J.YU

NOTE